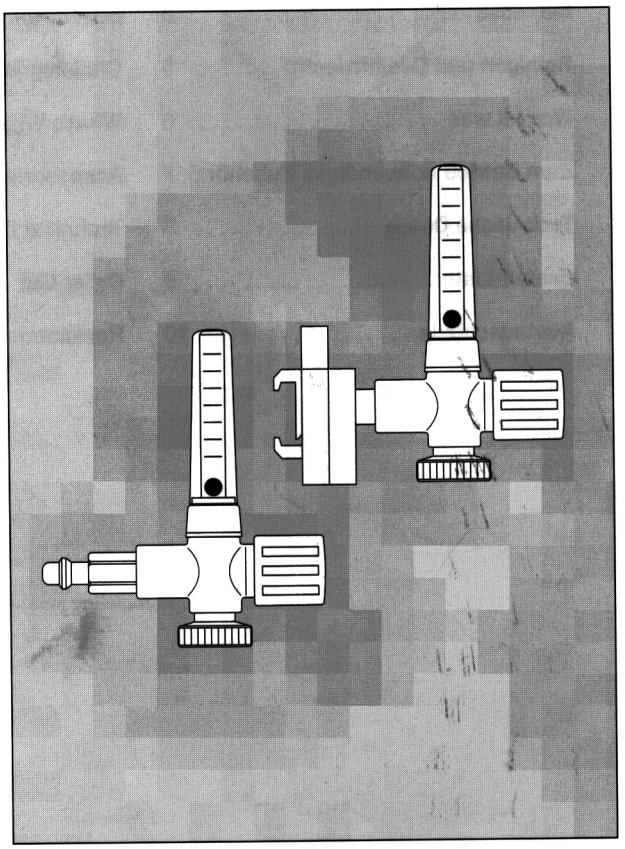
Dräger

# Durchflußmesser
# Flowmeter

## Für Sauerstoff und Druckluft
## For Oxygen and Medical Air

Gebrauchsanweisung
Instructions for Use



Stationsgeräte
Medical Ward Equipment

# Inhalt

# Contents


| | Seite | | Page |
|---|---|---|---|
| **Zu Ihrer und Ihrer Patienten Sicherheit** | 3 | **For Your Safety and That of Your Patients** | 3 |
| **Zweckbestimmung** | 4 | **Intended Use** | 4 |
| Sicherheitshinweis | 4 | Safety Instructions | 4 |
| **Vorbereiten** | 4 | **Preparation** | 4 |
| Funktionsprüfung | 4 | Functional check | 4 |
| **Betrieb** | 5 | **Operation** | 5 |
| Betriebsende | 5 | Shut down | 5 |
| **Reinigen und Desinfizieren** | 5 | **Cleaning/Disinfecting** | 6 |
| **Was ist was** | 6 | **What's What** | 6 |
| **Zum Betrieb notwendiges Zubehör** | 7 | **Accessories Needed for Operation** | 7 |
| **Technische Daten** | 8 | **Technical Data** | 8 |
| **Bestell-Liste** | 9 | **Order List** | 9 |
| **Austauschteile** | 10 | **Replacement Parts** | 10 |

# Zu Ihrer und Ihrer Patienten Sicherheit

**Gebrauchsanweisung beachten**
Jede Handhabung an dem Gerät setzt die genaue Kenntnis und Beachtung dieser Gebrauchsanweisung voraus. Das Gerät ist nur für die beschriebene Verwendung bestimmt.

**Instandhaltung**
Das Gerät muß jährlich einer Inspektion* und Wartung* durch Fachleute unterzogen werden (mit Protokoll).
Instandsetzungen* am Gerät nur durch Fachleute. Für den Abschluß eines Service-Vertrags sowie für Instandsetzungen empfehlen wir den DrägerService.
Bei Instandhaltung* nur Original-Dräger-Teile verwenden.

**Zubehör**
Nur das in der Bestell-Liste aufgeführte Zubehör verwenden.

**Haftung für Funktion bzw. Schäden**
Die Haftung für die Funktion des Gerätes geht in jedem Fall auf den Eigentümer oder Betreiber über, soweit das Gerät von Personen, die nicht dem DrägerService angehören, unsachgemäß gewartet oder instandgesetzt wird oder wenn eine Handhabung erfolgt, die nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung entspricht.
Für Schäden, die durch die Nichtbeachtung der vorstehenden Hinweise eintreten, haftet die Dräger Medizintechnik GmbH nicht.
Gewährleistungs- und Haftungsbedingungen der Verkaufs- und Lieferbedingungen der Dräger Medizintechnik GmbH werden durch vorstehende Hinweise nicht erweitert.

Dräger Medizintechnik GmbH

Definitionen:

| | |
|---|---|
| Inspektion | = Feststellen des Ist-Zustandes |
| Wartung | = Maßnahmen zur Bewahrung des Soll-Zustandes |
| Instandsetzung | = Maßnahmen zur Wiederherstellung des Soll-Zustandes |
| Instandhaltung | = Inspektion, Wartung, Instandsetzung |

# For Your Safety and That of Your Patients

**Strictly follow the Instructions for Use**
Any use of the apparatus requires full understanding and strict observation of these instructions. The apparatus is only to be used for purposes specified here.

**Maintenance**
The apparatus must be inspected* and serviced* regularly by trained service personnel at yearly intervals (and a record kept). Repair* and general overhaul of the apparatus may only be carried out by trained service personnel. We recommend that a service contract be obtained with Dräger-Service and that all repairs also be carried out by them. Only authentic Dräger spare parts may be used for maintenance*.

**Accessories**
Do not use accessory parts other than those in the order list.

**Liability for Proper Function or Damage**
Liability for the proper function of the apparatus is irrevocably transferred to the owner or operator to the extent that the apparatus is serviced or repaired by personnel not employed or authorized by DrägerService or if the apparatus is used in a manner not conforming to its intended use.
Dräger Medizintechnik GmbH cannot be held responsible for damage caused by non-compliance with the recommendations given above. The warranty and liability provisions of the terms of sale and delivery of Dräger Medizintechnik GmbH are likewise not modified by the recommendations given above.

Dräger Medizintechnik GmbH

Definitions:

| | |
|---|---|
| Inspection | = examination of actual condition |
| Service | = measures to maintain specified condition |
| Repair | = measures to restore specified condition |
| Maintenance | = inspection, service, repair |

## Zweckbestimmung

Durchflußmesser zum Dosieren von Sauerstoff oder Druckluft für die Inhalation oder Insufflation, in Verbindung mit dem zum Betrieb notwendigen Zubehör.

Nur bei Patienten mit Spontanatmung verwenden.

**Sicherheitshinweis**

**Umgang mit Sauerstoff**

**$O_2$-Armaturen nicht mit Öl, Fett oder brennbaren Flüssigkeiten in Berührung bringen.**
**Nicht rauchen, kein offenes Feuer, Brandgefahr!**

## Intended Use

Flowmeter to control flow of oxygen or medical air for inhalation or insufflation, in conjunction with the accessories needed for operation.

Only for patients with spontaneous breathing.

**Safety Instructions**

**Use with Oxygen**

**Do not allow oxygen fittings to come into contact with oil, grease or flammable liquids.**
**No smoking, no naked lights, danger of explosion!**

## Vorbereiten

- Anschlußgeräte nach zugehöriger Gebrauchsanweisung vorbereiten.
- Mit Überwurfmutter (4)* den Durchflußmesser anschrauben oder mit Verbindungsschlauch verbinden.
- Gasversorgung über Steckkupplung oder Entnahmestecker (1) herstellen.

## Preparation

- Prepare accessories in accordance with accompanying Instructions for Use.
- Using screw cap (4)* screw on flowmeter or connect to connecting hose.
- Establish gas supply via plug or terminal plug (1).

### Funktionsprüfung

- Handrad (3) gegen den Uhrzeigersinn aufdrehen. Die Kugel steigt im Meßrohr gleichmäßig auf.
- Durchfluß an der Kugeloberkante ablesen.

### Functional Test

- Turn handwheel (3) anticlockwise. The ball in the measuring tube must rise evenly.
- Read flow on upper rim of ball.

* (x) = Position aus «Was ist Was» Seite 6

* (Y) = Item of "What's What" page 6

# Betrieb

• Erforderliche Durchflußmenge einstellen.

## Betriebsende

• Ventil schließen.
• Anschlußgeräte abbauen.

# Reinigen und Desinfizieren

• Grobe Verunreinigungen mit einem Einwegtuch abwischen.

• Oberflächen wischdesinfizieren.

Zur Desinfektion Präparate aus der Gruppe der Flächendesinfektionsmittel verwenden. Aus Gründen der Materialverträglichkeit eignen sich Präparate auf der Wirkstoffbasis von
– Aldehyden,
– quaternären Ammoniumverbindungen.

Wegen möglicher Schädigung der Materialien eignen sich keine Präparate auf der Basis von
– Halogen abspaltenden Verbindungen,
– starken organischen Säuren,
– Sauerstoff abspaltenden Verbindungen.

Für Anwender in der Bundesrepublik Deutschland empfehlen wir grundsätzlich die Verwendung von Desinfektionsmitteln, die in der jeweils aktuellen DGHM-Liste eingetragen sind (DGHM: Deutsche Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie). Die DGHM-Liste (mhp-Verlag GmbH Wiesbaden) nennt auch die Wirkstoffbasis jedes Desinfektionsmittels. Für Länder, in der die DGHM-Liste nicht bekannt ist, gilt die Empfehlung der oben genannten Wirkstoffbasen.

Folgende Wisch-Desinfektionsmittel können z. B. empfohlen werden:
Incidur®, Bacillotox®,
Gevisol'®, Gigasept FF®,
Dismozon® oder Frekanol®'.

Anwendungsvorschriften der Hersteller beachten!

# Operation

• Set required flow.

## Shut down

• Close valve.
• Remove accessories.

# Cleaning and Disinfection

• Use disposable cloth to wipe off any visible dirt.

• Wipe disinfect surfaces.

For disinfecting, use surface disinfectants. For reasons of material compatibility, use disinfectants based on

– aldehydes,
– quaternary ammonium compounds.

The following agents may damage the materials and are not suitable:

– halogen-releasing compounds,
– strong organic acids,
– oxygen-releasing compounds.

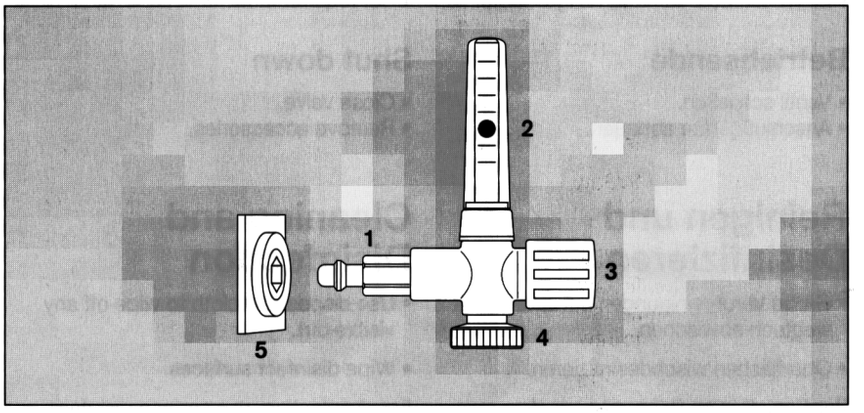
For users in Germany, we recommend that only disinfectants on the current DGHM (DGHM: German Society for Hygiene and Microbiology) list be used. The DGHM list specifies the composition of each disinfectant.
For countries in which the DGHM list is unknown, the above disinfectants types are recommended.

The following wipe disinfectants are recommended:
Incidur®, Bacillotox®,
Gevisol®, Gigasept FF®,
Dismozon® or Frekanol®.

Follow manufacturer's instructions.

## Was ist Was

## What's What




| Nr. | Benennung |
|---|---|
| 1 | ZV-Stecker |
| 2 | Meßröhre mit Durchflußanzeige |
| 3 | Handrad zur Durchflußeinstellung |
| 4 | Überwurfmutter für Anschluß von Anfeuchtersystem oder Tülle |
| 5 | Entnahmestelle der Gasversorgung |

| No. | Description |
|---|---|
| 1 | Plug for CS |
| 2 | Measuring tube with flow display |
| 3 | Handwheel for flow adjustment |
| 4 | Screw cap for connection of humidifier systems or connector |
| 5 | Gas supply terminal unit |

## Zum Betrieb notwendiges Zubehör

| Benennung | Sach-Nr. |
|---|---|
| **Anfeuchter** | |
| Anfeuchter-Sprudler | 2M 85 834 |
| Anfeuchter-Vernebler | 2M 85 835 |
| Wasservernebler McGaw | |
| $O_2$ McGaw | 2M 19 030 |
| Air McGaw | 2M 19 340 |
| Schlauch 0,8 m; $O_2$ McGaw | 2M 85 563 |
| Schlauch 3 m; $O_2$ McGaw | 2M 85 564 |
| Schlauch 0,8 m; Air McGaw | 2M 85 565 |
| Schlauch 3 m; Air McGaw | 2M 85 566 |
| Tülle ∅ 5 (M 32×1,5; Air) | 2M 85 575 |
| Tülle ∅ 6 (M 34×1,5; $O_2$) | M 06 258 |
| **Patientenapplikationen** | |
| Inhalationseinrichtung 1 | M 08 131 |
| Inhalationseinrichtung 2 | 2M 85 912 |
| Insufflationseinrichtung | 2M 85 913 |
| Insufflationsbrille | 67 34 333 |
| Schlauchbrille | 21 92 349 |
| Übergangsstück für Inhalette M 34×1,5 auf M 15×1 | 2M 16 843 |

## Accessories Needed for Operation

| Description | Part No. |
|---|---|
| **Humidifier** | |
| Humidifier Bubbler | 2M 85 834 |
| Humidifier Nebulizer | 2M 85 835 |
| Water nebulizer McGaw | |
| McGaw, $O_2$ | 2M 19 030 |
| McGaw, air | 2M 19 340 |
| Hose 0.8 m; McGaw, $O_2$ | 2M 85 563 |
| Hose 3 m; McGaw, $O_2$ | 2M 85 564 |
| Hose 0.8 m; McGaw, air | 2M 85 565 |
| Hose 3 m; McGaw, air | 2M 85 566 |
| Connector ∅ 5 (M 32×1.5; air) | 2M 85 575 |
| Connector ∅ 6 (M 34×1.5; $O_2$) | M 06 258 |
| **Patient applications** | |
| Inhalation device 1 | M 08 131 |
| Inhalation device 2 | 2M 85 912 |
| Insufflation device | 2M 85 913 |
| Insufflation goggles | 67 34 333 |
| Insufflation goggles | 21 92 349 |
| Adapter for Inhalette M 34×1.5 on M 15×1 | 2M 16 843 |

# Technische Daten

**Umgebungsbedingungen:**

| | |
|---|---|
| Bei Betrieb | |
| Temperatur | 10 °C bis 40 °C |
| rel. Feuchte | 0 bis 90%, keine Betauung |
| Bei Lagerung | |
| Temperatur | –20 °C bis 70 °C |
| rel. Feuchte | 0 bis 90%, keine Betauung |
| Betriebsdruck | 5±0,5 bar |
| Einstell-Bereiche | 0 bis 16 L/min<br>0 bis 32 L/min |
| Meßfehler bei 5 bar (1013 hPa/20 °C) | |
| 16 L/min | ±0,4 L/min bei 2 L/min<br>±0,5 L/min bei 5 L/min<br>±1 L/min bei 16 L/min |
| 32 L/min | ±0,7 L/min bei 4 L/min<br>±1 L/min bei 10 L/min<br>±2 L/min bei 32 L/min |
| Eingangsfilter | Sinterfilter Patrone 80 µm Porenweite |
| Gewinde für Anschlußgerät | |
| Sauerstoff | M 34×1,5 |
| Druckluft | M 32×1,5 |
| Maße (H×B×T) mm | |
| Durchflußmesser | 170× 40×140 |
| Doppeldurchflußmesser | 170×190×170 |
| Gewicht | |
| Durchflußmesser | 300 g |
| Doppeldurchflußmesser | 700 g |

# Technical Data

**Ambient conditions:**

| | |
|---|---|
| During operation | |
| Temperature | 10 °C to 40 °C |
| Rel. humidity | 0 to 90% no condensation |
| During storage | |
| Temperature | –20 °C to 70 °C |
| Rel. humidity | 0 to 90% no condensation |
| Operating pressure | 5±0.5 bar |
| Adjustment range | 0 to 16 L/min<br>0 to 32 L/min |
| Measuring tolerance at 5 bar (1013 hPa/20 °C) | |
| 16 L/min | ±0.4 L/min at 2 L/min<br>±0.5 L/min at 5 L/min<br>±L/min at 16 L/min |
| 32 L/min | ±0.7 L/min at 4 L/min<br>±1 L/min at 10 L/min<br>±2 L/min at 32 L/min |
| Input filter | Sintered filter cartridge pore 80 µm |
| Screw thread for accessory | |
| Oxygen | M 34×1.5 |
| Medical air | M 32×1.5 |
| Dimensions (H×W×D) mm | |
| Flowmeter | 170× 40×140 |
| Twin flowmeter | 170×190×170 |
| Weight | |
| Flowmeter | 300 g |
| Twin flowmeter | 700 g |

## Bestell-Liste

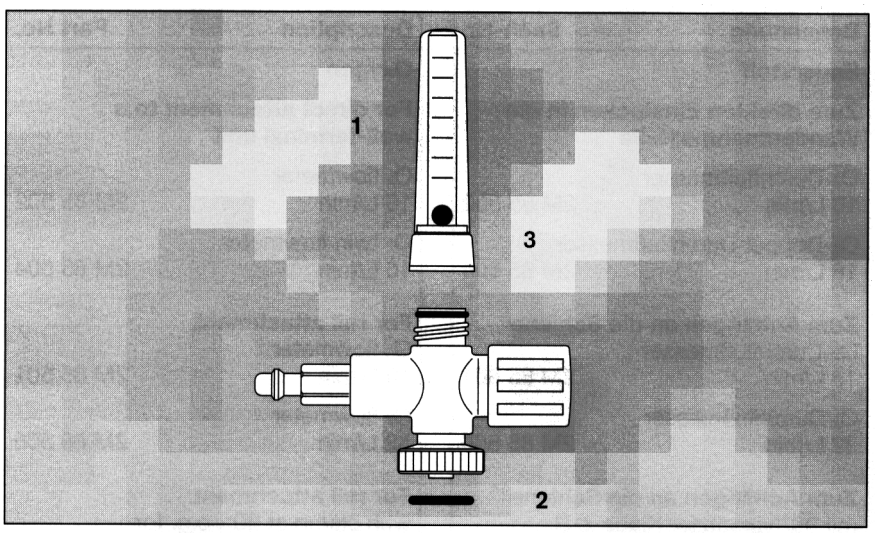
| Benennung | Sach-Nr. |
|---|---|
| **Sauerstoff** | |
| **Zum direkten Einstecken in die Wandentnahmestelle** | |
| $O_2$-Durchflußmesser 16 L/min | 2M 85 502 |
| $O_2$-Doppel-Durchflußmesser 16 L/min | 2M 85 504 |
| **Zum Anhängen an die Schiene** $O_2$-Durchflußmesser 16 L/min | 2M 85 501 |
| $O_2$ Durchflußmesser 32 L/min | 2M 85 506 |
| **Zum Anhängen an die Schiene** mit 90° versetzter Klaue z. B. für den Einsatz am Inkubator $O_2$-Durchflußmesser 16 L/min | 2M 85 503 |
| **Druckluft** | |
| **Zum Anhängen an die Schiene** Druckluft-Durchflußmesser 16 L/min | 2M 85 515 |
| Druckluft-Durchflußmesser 32 L/min | 2M 85 516 |

## Order List

| Description | Part No. |
|---|---|
| **Oxygen** | |
| **For direct attachment to a wall-terminal unit** | |
| $O_2$ flowmeter 16 L/min | 2M 85 502 |
| $O_2$ twin flowmeter 16 L/min | 2M 85 504 |
| **For rail attachment** $O_2$ flowmeter 16 L/min | 2M 85 501 |
| $O_2$ flowmeter 32 L/min | 2M 85 506 |
| **For rail attachment** with clamp at 90°, e.g. for use with an incubator $O_2$ flowmeter 16 L/min | 2M 85 503 |
| **Medical air** | |
| **For rail attachment** Medical air flowmeter 16 L/min | 2M 85 515 |
| Medical air flowmeter 32 L/min | 2M 85 516 |

## Austauschteile

## Replacement Parts




| Nr. | Benennung | Sach-Nr. |
|---|---|---|
| 1 | E-Set Meßröhre | |
| | Druckluft 16 L/min | 2M 85 518 |
| | Druckluft 32 L/min | 2M 85 519 |
| | Sauerstoff 16 L/min | 2M 85 511 |
| | Sauerstoff 32 L/min | 2M 85 517 |
| 2 | Dichtring | M 04 237 |
| 3 | E-Set Dom mit O-Ring | |
| | Druckluft | 2M 85 520 |
| | Sauerstoff | 2M 85 510 |

| No. | Description | Part No. |
|---|---|---|
| 1 | Measuring tube spare parts set | |
| | Medical air 16 L/min | 2M 85 518 |
| | Medical air 32 L/min | 2M 85 519 |
| | Oxygen 16 L/min | 2M 85 511 |
| | Oxygen 32 L/min | 2M 85 517 |
| 2 | Sealing ring | M 04 237 |
| 3 | Pressure dome spare part set with O-ring | |
| | Medical air | 2M 85 520 |
| | Oxygen | 2M 85 510 |

CE 0123

Richtlinie 93/42/EWG
über Medizinprodukte

CE 0123

Directive 93/42/EEC
concerning Medical Devices

**Dräger Medizintechnik GmbH**
Moislinger Allee 53–55
23542 Lübeck
(04 51) 8 82-0
26 80 70
Fax (04 51 ) 8 82-20 80

**Dräger Medizintechnik GmbH**
Germany
Moislinger Allee 53–55
D-23542 Lübeck
(04 51) 8 82-0
26 80 70
Fax (4 51) 8 82-20 80

**90 29 029** - GA 6263.301 d/e
© Dräger Medizintechnik GmbH
1. Ausgabe – September 1997
Änderungen vorbehalten

**90 29 029** - GA 6263.301 d/e
© Dräger Medizintechnik GmbH
1st edition – September 1997
Subject to alteration